



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05080610 A**(43) Date of publication of application: **02.04.93**

(51) Int. Cl.

G03G 15/00**G06F 13/00**(21) Application number: **03268697**(22) Date of filing: **20.09.91**(71) Applicant: **CANON INC**

(72) Inventor:

AZEYANAGI SATOSHI
NAKAMURA SHINICHI
TAWARA HISATSUGU
KANEKO SATOSHI
FUKADA YASUO
KANEKO TOKUJI
ADACHI HIDEKI
OZAKI YOJI
SATO MITSUHIKO
IZEKI YUKIMASA
TAKIZAWA MITSU HARU
OKI NAOYUKI

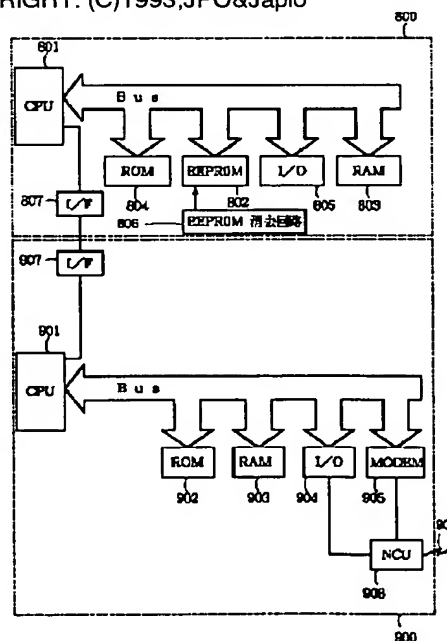
(54) **COPYING DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To rewrite data or a program currently registered to be normal utilizing received data or program received from a specified external device.

CONSTITUTION: The device is constituted so that when a rewriting request of an execution program stored to a program storage means EEPROM 802 is made from the external device through a communication circuit 908, connection/disconnection with a communication circuit is controlled by a circuit connection control means NCU 906, and the rewriting program transmitting request is automatically transmitted against the registered specified external device, the specified program received from the specified external device by a communication control means 900 in the state where communication can be carried out is transferred to an execution program storage means 802 and rewritten, and the desired image is recorded to a recording medium by controlling an image forming means by an image formation control means 800.



(51)Int.Cl.⁵

G 0 3 C 15/00

G 0 6 F 13/00

識別記号

1 0 2

3 5 1 H

庁内整理番号

8004-2H

7368-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 11 頁)

(21)出願番号

特願平3-268697

(22)出願日

平成3年(1991)9月20日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 畔柳 智

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ノン株式会社内

(72)発明者 中村 真一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ノン株式会社内

(72)発明者 田原 久嗣

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 小林 将高

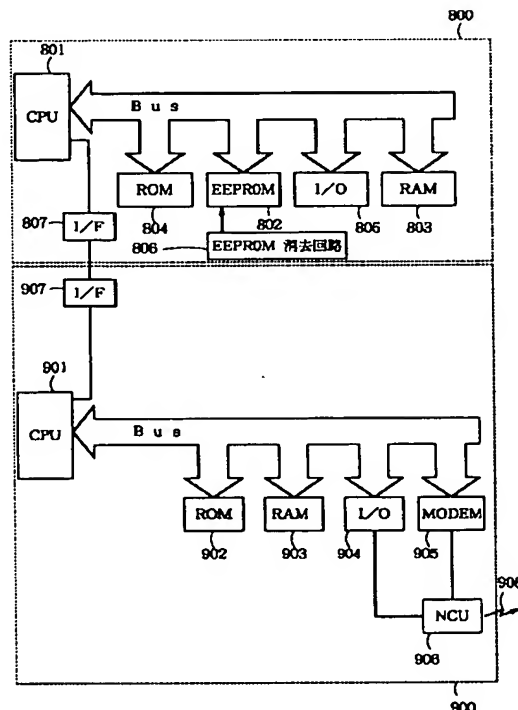
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 複写装置

(57)【要約】

【目的】 特定の外部装置から受信したデータまたはプログラムにより現在登録されているデータまたはプログラムを正常に書き換えることができる。

【構成】 プログラム記憶手段 (EEPROM 802) に記憶された実行プログラムの書換え要求が通信回線 908 を介して外部装置 (ホストコンピュータ 999) から要求されると、回線接続制御手段 (NCU 906) が通信回線との接続/切断を制御してあらかじめ登録される特定の外部装置に対して書換えプログラム送信要求を自動送信し、通信可能状態において通信制御手段 900 が特定の外部装置から受信した所定のプログラムを実行プログラム記憶手段に転送して書き換え、像形成制御手段 (制御手段 800) は像形成手段を制御して記録媒体に所望の画像を記録させる構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体に像形成を行う像形成手段と、所定の実行プログラムを電氣的に書き換え可能に記憶する実行プログラム記憶手段と、この実行プログラム記憶手段に記憶された所定の実行プログラムに基づいて前記像形成手段を制御する像形成制御手段と、通信回線を介して外部装置から要求されるプログラム書換え要求受信状態に基づいて前記通信回線との接続／切断を制御してあらかじめ登録される特定の外部装置に対して書換えプログラム送信要求を自動送信する回線接続制御手段と、この回線接続制御手段により回線接続された前記特定の外部装置から受信した所定のプログラムを前記実行プログラム記憶手段に転送して書き換える通信制御手段とを有することを特徴とする複写装置。

【請求項2】 回線接続制御手段は、通信回線を介して外部装置からプログラム書換え要求受信時にあらかじめ登録されたアクセスデータと前記外部装置から送信されるアクセスデータとを比較して通信回線との接続を再開することを特徴とする請求項1記載の複写装置。

【請求項3】 回線接続制御手段は、通信回線を介して外部装置からプログラム書換え要求受信時にあらかじめ登録された呼出し音と前記外部装置から送信される呼出し音とを比較して通信回線との接続を再開することを特徴とする請求項1記載の複写装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、外部通信回線との通信制御手段を有する複写装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、このような外部通信回線との通信制御手段を有する複写装置は、例えばコンピュータと通信することにより種々のデータを送受信し、複写シーケンスの制御を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このような装置において、データだけでなく、プログラムを受信し、複写シーケンスの変更を行うことが考えられる。しかしながら、通信先が正当な通信先であるかどうかを確認する処理を行わずに通信処理を実行していると、不正な通信接続または間違った通信により本来許容できるデータまたはプログラムとは異なる誤ったデータまたはプログラムを受信して、既に記憶された正常なデータまたは正常な複写シーケンスを実行するためのプログラムを破壊してしまい、それ以後正常な複写シーケンス実行が不能になってしまう等の問題点がある。

【0004】 本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、外部装置から通信要求に対して、改めて複写装置から特定された外部装置に対して通信要求を返信することにより、特定の外部装置から受信したデータまたはプログラムにより現在登録されているデータま

たはプログラムを正常に書き換えることができる複写装置を得ることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る複写装置は、記録媒体に像形成を行う像形成手段と、所定の実行プログラムを電氣的に書き換え可能に記憶する実行プログラム記憶手段と、この実行プログラム記憶手段に記憶された所定の実行プログラムに基づいて像形成手段を制御する像形成制御手段と、通信回線を介して外部装置から要求されるプログラム書換え要求受信状態に基づいて通信回線との接続／切断を制御してあらかじめ登録される特定の外部装置に対して書換えプログラム送信要求を自動送信する回線接続制御手段と、この回線接続制御手段により回線接続された特定の外部装置から受信した所定のプログラムを実行プログラム記憶手段に転送して書き換える通信制御手段とを有するものである。

【0006】 また、回線接続制御手段は、通信回線を介して外部装置からプログラム書換え要求受信時にあらかじめ登録されたアクセスデータと外部装置から送信されるアクセスデータとを比較して通信回線との接続を再開するように構成したものである。

【0007】 さらに、回線接続制御手段は、通信回線を介して外部装置からプログラム書換え要求受信時にあらかじめ登録された呼出し音と外部装置から送信される呼出し音とを比較して通信回線との接続を再開するように構成したものである。

【0008】

【作用】 本発明においては、像形成制御手段は実行プログラム記憶手段に記憶された所定の実行プログラムに基づいて像形成手段を制御して記録媒体に所望の画像を記録させる。この場合において、プログラム記憶手段に記憶された実行プログラムの書換え要求が通信回線を介して外部装置から要求されると、回線接続制御手段が通信回線との接続／切断を制御してあらかじめ登録される特定の外部装置に対して書換えプログラム送信要求を自動送信し、通信可能状態において通信制御手段が特定の外部装置から受信した所定のプログラムを実行プログラム記憶手段に転送して書き換え、特定された外部装置に限定して実行プログラムの書き換え要求を許容させることを可能とする。

【0009】 また、回線接続制御手段は、通信回線を介して外部装置からプログラム書換え要求受信時にあらかじめ登録されたアクセスデータと外部装置から送信されるアクセスデータとを比較して通信回線との接続を再開させて、プログラム書換え要求する外部装置を簡便に識別することを可能とする。

【0010】 さらに、回線接続制御手段は、通信回線を介して外部装置からプログラム書換え要求受信時にあらかじめ登録された呼出し音と外部装置から送信される呼出し音とを比較して通信回線との接続を再開させて、プ

プログラム書換え要求する外部装置を簡便に識別することを可能とする。

【0011】

【実施例】図1、図2は本発明の一実施例を示す複写装置の通信構成を説明するブロック図および要部詳細ブロック図である。

【0012】図1において、100は複写装置本体、800は電気的書き換え可能な記憶装置となる後述するEEPROM(E²PROM)に記憶される実行プログラム(複写シーケンス実行用の制御プログラム)に基づいて像形成手段の複写動作を制御する制御手段、900は外部通信回路との間でデータの送受信を行うための通信制御手段、908は外部通信回路であるところの公衆回線、999は複写装置本体100を管理するための管理拠点に設置されるホストコンピュータであり、通信制御手段900は、図2に示すように、通信制御を司るCPU901、通信データを一時保持するためのメモリ(RAM)903、デジタル通信データを公衆回線908にのせるためのモデム(復変調装置)905、回線接続制御手段を構成するネットワーク・コントロール・ユニット(NCU)906等より構成されている。

【0013】このように構成された複写装置において、像形成制御手段(制御手段800)は実行プログラム記憶手段(後述するEEPROM802)に記憶された所定の実行プログラムに基づいて像形成手段(複写装置本体100)を制御して記録媒体に所望の画像を記録させる。この場合において、プログラム記憶手段に記憶された実行プログラムの書換え要求が通信回線908を介して外部装置(ホストコンピュータ999)から要求されると、回線接続制御手段(ネットワーク・コントロール・ユニット(NCU)906)が通信回線908との接続/切断を制御してあらかじめ登録される特定の外部装置に対して書換えプログラム送信要求を自動送信し、通信可能状態において通信制御手段900が特定の外部装置から受信した所定のプログラムを実行プログラム記憶手段に、後述するインタフェース805、907等を介して転送して書き換え、特定された外部装置に限定して実行プログラムの書き換え要求を許容させる。

【0014】また、回線接続制御手段は、通信回線908を介して外部装置からプログラム書換え要求受信時にあらかじめ後述するROM902等に登録されたアクセスデータと外部装置(ホストコンピュータ999)から送信されるアクセスデータとを比較して通信回線との接続を再開させて、プログラム書換え要求する外部装置を簡便に識別する。

【0015】さらに、回線接続制御手段は、通信回線908を介して外部装置(ホストコンピュータ999)からプログラム書換え要求受信時にあらかじめROM902等に登録された呼出し音と外部装置から送信される呼出し音とを比較して通信回線との接続を再開させて、プ

ログラム書換え要求する外部装置を簡便に識別する。

【0016】図3は、図1に示した複写装置本体100のハード構成を示す断面図である。

【0017】図において、200は原稿の自動給紙を行う循環式自動原稿送り装置(RDF)、300は複写処理済みの用紙を仕分けるソータ、400は自動コンピュータフォーム送り装置(CFF)である。なお、上記RDF200、ソータ300、CFF400は複写装置本体100に対して自在に組み合わせてシステムかできるように構成されている。

【0018】複写装置本体100において、101は原稿載置台としての原稿台ガラスである。102は画像読取り手段としての光学系であり、原稿照明ランプ(露光ランプ)103、走査ミラー、レンズ、モータ104等から構成されており、モータ104により走査しつつ、露光ランプ103で原稿を照明し、原稿からの反射光を走査ミラーとレンズにより感光ドラム105に照射する。

【0019】感光ドラム105の回りには、高圧ユニット106、ブランク露光ユニット107、電位センサ108、現像器109、転写帯電器110、分離帯電器111、クリーニング装置112等が設けられており、これらにより画像記録手段が構成されている。

【0020】感光ドラム105はメインモータ113により図3に示す矢印方向に回転するもので、高圧ユニット106によりコロナ帯電されており、光学系102から原稿の反射光が照射されると、静電潜像が形成される。この静電潜像は、現像器109により現像されてトナー像として可視化される。一方、上段カセット114あるいは下段カセット115からピックアップローラ116、117を介し、給紙ローラ118、119により複写装置本体100内に送られた転写紙が、レジストローラ120によりトナー像の先端と転写紙の先端とが一致するようにタイミングがとられた後、感光ドラム105に給送され、転写帯電器110によりトナー像が転写される。この転写後、転写紙は分離帯電器111により感光ドラム105から分離され、搬送ベルト121により定着器122に導かれて加圧、加熱により定着され、この後、排出ローラ123により複写装置本体100の外に排出される。また、感光ドラム105はクリーニング装置112により、その表面が清掃される。

【0021】また、複写装置本体100には、例えば4000枚の転写紙を収納し得るデッキ124が装備されている。デッキ124のリフタ125は、給紙ローラ126に転写紙が常に当接するように転写紙の量に応じて上昇する。

【0022】また、図3において、127は排紙フラップで、両面記録側ないし多重記録側と排出側(ソータ300)の経路を切り換える。排出ローラ123から送り出された転写紙は、この排紙フラップ127により両面

記録側ないし多重記録側に切り換えられる。また、128は下搬送バスであり、排出ローラ123から送り出された転写紙を反転バス129を介し転写紙を裏返して再給紙トレイ130に導く。また、131は両面記録と多重記録の経路を切り換える多重フラップであり、これを左方向に倒すことにより転写紙を反転バス129を介さず、直接下搬送バス128に導く。132は経路133を通じて転写紙を感光ドラム105側に給紙する給紙ローラである。134は排紙フラップ127の近傍に配置されて、当該排紙フラップ127により排出側に切り換

えられた転写紙を機外に排出する排出ローラである。
【0023】両面記録（両面複写）や多重記録（多重複写）時には、排紙フラップ127を上方に上げて、複写済みの転写紙を各バス129、128を介して裏返した状態で再給紙トレイ130に格納する。この時、両面記録時には、多重フラップ131を右方向へ倒し、また、多重記録時には当該多重フラップ131を左方向へ倒しておく。次に行う裏面記録時や多重記録時には、再給紙トレイ130に格納されている転写紙が、下から1枚ずつ給紙ローラ132により経路133を介して複写装置

本体100のレジストローラ120に導かれる。
【0024】複写装置本体100から転写紙を反転して排出する時には、排紙フラップ127を上方へ上げ、多重フラップ131を右方向へ倒し、複写済みの転写紙を反転バス129側へ搬送し、転写紙の後端が第1の送りローラ140を通過した後に反転ローラ142によって第2のローラ141側へ搬送し、排出ローラ134によって転写紙を裏返して機外へ排出される。なお、150はマルチ手指しトレイ、210は予約トレイである。

【0025】図4は、図1に示した制御手段800、通信制御手段900の詳細構成を説明するブロック図である。

【0026】図において、801は複写装置全体100の制御を行うCPU、802は複写装置本体100の制御手順（実行プログラム）を電気的に書き換え可能に記憶するEEPROM（E²PROM）であり、CPU801はこのE²PROM802に記憶された制御手順に従ってバスを介して接続された像形成手段を駆動するドライバ等を総括的に制御する。

【0027】また、803は入力データの記憶や作業用記憶領域等して用いる主記憶装置であるところのランダムアクセスメモリである。なお、804はROMで、E²PROM802に記憶される実行プログラムを消去して書き換えるためのプログラムおよび電源投入時の初期設定プログラムが格納され、E²PROM消去回路806のドライブを制御する。805は入出力ポート、807はインタフェースである。

【0028】また、入出力ポート804はメインモータ113等の負荷に対するCPU801の制御信号の出力および定着器122等の信号を入力してCPU801に

送る。また、900は公衆回線908の通信制御手段で、CPU901によりこの通信制御手段900の制御を行う。複写装置本体100とはRS-232C等のインタフェース907により接続されており、NCU906を制御して外部との通信回線接続を行い、回線接続後モデム905、NCU906を通して外部にデータ転送を行う。また、外部からのデータ転送が行われた場合には、その転送データをRAM903に一時保持し、画像形成装置からの要求に応じてインタフェース907を介して画像形成装置にデータ転送を行う。904は入出力ポートである。

【0029】制御手段800と通信制御手段900はインタフェース（転送手段）805、907を介して連結されており、複写装置本体100の制御手段800と公衆回線908の通信制御手段900との間で制御データの転送を行っている。

【0030】このように構成された通信制御手段900では、拠点に設置されるホストコンピュータ999から複写シーケンスに対応する実行プログラムを変更するようなデータ転送要求指令が通信回線908を介して通信制御手段900に着信した場合、通信制御手段900は直ちにデータ転送の許可を与えず、一度通信制御手段900側から通信回線908を介して通信を停止する。その後、通信制御手段900に登録されてある特定のホストコンピュータ999への通信先へ通信回線908を開くように通信を開始する。再び、通信回線908が接続されると、通信制御手段900は先程のホストコンピュータ999からのデータ転送要求に応じて転送許可コマンドを送り返し、ホストコンピュータ999から書換え用の実行プログラムデータの転送を開始させる。

【0031】一方、インタフェース807を介して制御プログラム変更要求が受信されると、CPU801はROM804に記憶された制御プログラムに制御を移行させ、E²PROM消去回路806に消去命令を出力する。消去後、インタフェース807を介してデータを取り込み、E²PROM802に書込む。そして、全てのデータの書込みが終了すると、E²PROM802に記憶された特定の実行プログラムに制御を移し、通常の像形成シーケンスを続行可能とする。

【0032】図5は、図3に示した複写装置本体100の上面に配設される操作部の構成を説明する平面図である。

【0033】図において、601はアスタリスクキーであり、オペレータ（使用者）が、綴り量の設定とか、原稿枠消しのサイズ設定等の設定モードの時に用いる。627はカーソルキーであり、設定モードときの設定項目を選択する時に用いる。628はOKキーであり、設定モードときの設定内容を確定する時に用いる。606はオールリセットキーであり、標準モードに戻す時に押下する。また、オートシャットオフ状態から標準モードに

復帰させる時にもオールリセットキー606が押下される。604はクリア/ストップキーであり、待機(スタンバイ)中はクリアキーとして、複写記録中はストップキーとして機能する。このクリア/ストップキー604は、設定した複写枚数を解除する時にも使用する。また、クリア/ストップキー604は連続複写を中断する時にも押下し、押下時点での複写終了した後に、複写動作が停止する。605はコピーキーである。

【0034】603はテンキーで、複写枚数を設定する時に押下される。また、アスタリスク(*)モードを設定する時に押下される。619はメモリキーであり、使用者が頻繁に使うモードを登録しておくことができる。ここでは、M1~M4の4通りのモードの登録ができるように構成されている。611、612は複写濃度キーであり、複写濃度を手動で調節する時に押下する。613はAEキーで、原稿濃度に応じて複写濃度を自動的に調節する時、またはAE(自動濃度調節)を解除して濃度調節をマニュアル(手動)に切り換える時に押下する。607はコピー用紙選択キーであり、上段カセット114、下段カセット115、ペーパデッキ124、マルチ手差しトレイ150を選択する際に押下される。また、RDF200に原稿が載っている時に、コピー用紙選択キー607が押下されると、自動紙カセット選択(APS)が選択され、原稿と同じ大きさのカセットが自動選択される。610は等倍キーであり、等倍(原寸)の複写をとるときに押下する。616はオート変倍キーであり、指定した転写紙のサイズに合せて原稿の画像を自動的に縮小・拡大を指定する時に押下する。626は両面キーであり、片面原稿から両面複写、両面原稿から両面複写、両面原稿から片面複写をとる時に押下する。625は綴代キーで、転写紙の左側へ指定された長さの綴代を作成することができる。624は写真キーであり、写真原稿を複写する時に押下する。623は多重キーであり、2つの原稿から転写紙の同じ面に画像を作成(合成)する時に押下する。620は原稿枠消しキーであり、使用者が定形サイズ原稿の枠消しを行う際に押下し、その際に原稿のサイズはアスタリスクキー601で設定する。621はシート枠消しキーであり、コピー用紙サイズに合せて原稿枠消しをする時に押下する。627はアップ/ダウンキー、617、618はズームキーである。614は仕分けキーで、仕分モードを設定する際に押下する。615は折りキーで、折りモードを設定する際に押下する。

【0035】629は表紙モード設定キーであり、表紙、裏表紙の作成、合紙を挿入する時に用いる。630はページ連写キーで、見開きの本の左右を続けて複写する時に用いる。614はステイブルソート、ソート、グループの排紙方法を選択する排紙方法選択キーであり、記録後の用紙をステイブルソータが接続されている場合は、ステイブルソートモード、ソートモード、グループ

モードの選択またはその選択モードの解除ができる。631は予約キーであり、予約トレイ210に載置された予約原稿に対する複写モードの設定を開始する時、および予約設定を解除する時に用いる。632は予約設定キーであり、予約モード設定時の確定キーとして用いる。633はガイドキーであり、各種キーに対応する機能の説明をメッセージディスプレイに表示する時に用いる。634は割り込みキー、635はIDキーである。701は複写に関する情報を表示するLCD(液晶)タイプのメッセージディスプレイであり、96×192ドットで文字や図形を表示する。例えばテンキー603で設定した複写枚数、定形変倍キー608、609、等倍キー610、ズームキー617、618で設定した複写倍率、コピー用紙選択キー607で選択した用紙サイズ、複写装置本体100の状態を示すメッセージ、操作手順を示すガイドメッセージ、その他各種のモードの設定内容を表示する。704はAE表示器であり、AEキー613によりAE(自動濃度調節)を選択した時に点灯する。709は予熱表示器であり、予熱状態の時に点灯する。なお、標準モードでRDF200を使用している時は複写枚数1枚、濃度AEモード、オート用紙選択、等倍、片面原稿から片面複写設定になる。RDF200を未使用時の標準モードでは複写枚数1枚、濃度マニュアルモード、等倍、片面原稿から片面複写の設定となっている。RDF200の使用時と未使用時の差はRDF200に原稿がセットされているかどうかで決定される。

【0036】図6は本発明に係る複写装置における実行プログラム書換え処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)~(13)は各ステップを示す。

【0037】外部装置となるホストコンピュータ999より被呼されるまで待機し(1)、公衆回線908を接続して応答し(2)、ホストコンピュータ999から実行プログラム書換え要求を示すコマンドが送信されたかどうかを判定し(3)、NOならば通常のデータ通信を実行し(4)、YESならば接続された公衆回線908を一旦切断し(5)、ROM902に登録されている特定の外部装置の登録番号を呼び出し(6)、特定先のホストコンピュータ999が通信可能ならば公衆回線908を再度接続して、書換え用の実行プログラム転送要求を示すコマンドを転送し(7)、特定先のホストコンピュータ999からの書換え用の実行プログラムデータ受信を待機する(8)。次いで、EEPROM802に格納された登録中の書換え用の実行プログラムを消去処理を開始し(9)、EEPROM802に格納された登録中の実行プログラムの消去が終了したら(10)、受信した実行プログラムデータをEEPROM802への書換え転送を開始し(11)、書換え転送が終了したら(12)、所定の確認処理を実行後、公衆回線908を切断し(13)、新規実行プログラムに基づく像形成シーケンス開始要求を待機する。

【0038】なお、上記実施例では任意の外部装置から通信要求がなされた場合には必ず登録された特定の外部装置に対して通信要求を送信して、書換え用の実行プログラムデータ送信を要求する場合について説明したが、任意の外部装置から通信要求がなされた場合に、当該外部装置が特定の外部装置であるかどうかを、下記第1の判定処理または第2の判定処理により事前に判定し、その判定結果に応じ後続する書換え用の実行プログラムデータ送信処理開始実行を制御する構成であっても良い。これにより、不要な通信処理実行を制限でき、本体1010の像形成シーケンス中断時間を短縮できる。

【第1の判定処理】拠点にあるホストコンピュータ999から実行プログラムを変更するようなデータ転送要求指令が通信回線908を介して通信制御手段900に着信した場合に、通信制御手段900はあらかじめ登録されてあるアクセスデータと一致しているかどうかを比較判定し、当該アクセスデータと一致した場合に限って上記後続する書換え用の実行プログラムデータ送信要求処理（例えばあらかじめ登録されたホストコンピュータ999の回線番号を再度発信する処理を含む）実行する。20

【0039】一方、一致していない場合は、不正または間違いの通信と判定して通信回線908を閉じて（切断）処理を終了する。

【第2の判定処理】拠点にあるホストコンピュータ999から実行プログラムを変更するようなデータ転送要求指令が通信回線908を介して通信制御手段900に着信した場合に、通信制御手段900はあらかじめ登録されてある呼出し音と一致しているかどうかを比較判定し、当該呼出し音と一致した場合に限って上記後続する書換え用の実行プログラムデータ送信要求処理（例えば30あらかじめ登録されたホストコンピュータ999の回線番号を再度発信する処理を含む）実行する。

【0040】一方、一致していない場合は、不正または間違いの通信と判定して通信回線908を閉じて（切断）処理を終了する。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は記録媒体に像形成を行う像形成手段と、所定の実行プログラムを電気的に書き換え可能に記憶する実行プログラム記憶手段と、この実行プログラム記憶手段に記憶された所定の40実行プログラムに基づいて像形成手段を制御する像形成制御手段と、通信回線を介して外部装置から要求されるプログラム書換え要求受信状態に基づいて通信回線との接続／切断を制御してあらかじめ登録される特定の外部装置に対して書換えプログラム送信要求を自動送信する回線接続制御手段と、この回線接続制御手段により回線接続された特定の外部装置から受信した所定のプログラムを実行プログラム記憶手段に転送して書き換える通信制御手段とを有するので、特定の外部装置から送信され

る実行プログラムのみを実行プログラム記憶手段に書き換え転送でき、正常な実行プログラムの破壊や異常なシーケンスの開始を未然に防止できる。

【0042】また、回線接続制御手段は、通信回線を介して外部装置からプログラム書換え要求受信時にあらかじめ登録されたアクセスデータと外部装置から送信されるアクセスデータとを比較して通信回線との接続を再開するように構成したので、特定の外部装置を簡便に識別して後続の通信処理を終了できるので、像形成シーケンス待機時間を短縮できる。

【0043】さらに、回線接続制御手段は、通信回線を介して外部装置からプログラム書換え要求受信時にあらかじめ登録された呼出し音と外部装置から送信される呼出し音とを比較して通信回線との接続を再開するように構成したので、特定の外部装置を簡便に識別して後続の通信処理を終了できるので、像形成シーケンス待機時間を短縮できる。

【0044】従って、任意の外部装置からの不正な通信アクセスに基づくデータ転送により正常な実行プログラムの破壊、改編を確実に防止できる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す複写装置の通信構成を説明するブロック図である。

【図2】本発明の一実施例を示す複写装置の通信構成を説明する要部詳細ブロック図である。

【図3】図1に示した複写装置本体のハード構成を示す断面図である。

【図4】図1に示した制御手段、通信制御手段の詳細構成を説明するブロック図である。

【図5】図3に示した複写装置本体の上面に配設される操作部の構成を説明する平面図である。

【図6】本発明に係る複写装置における実行プログラム書換え処理手順の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

100 複写装置本体

800 制御手段

801 CPU

802 E² PROM

803 RAM

804 ROM

806 E² PROM消去回路

807 インタフェース

900 通信制御手段

901 CPU

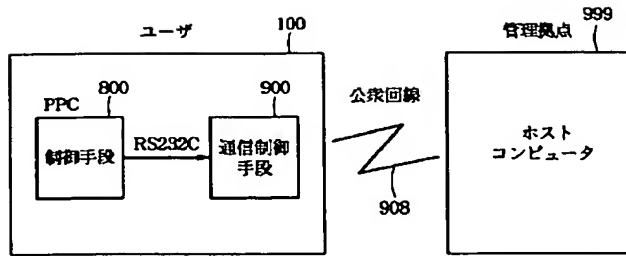
902 ROM

905 モデム

906 ネットワーク・コントロール・ユニット（NCU）

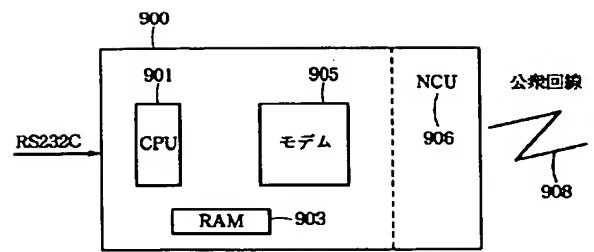
999 ホストコンピュータ

【図1】

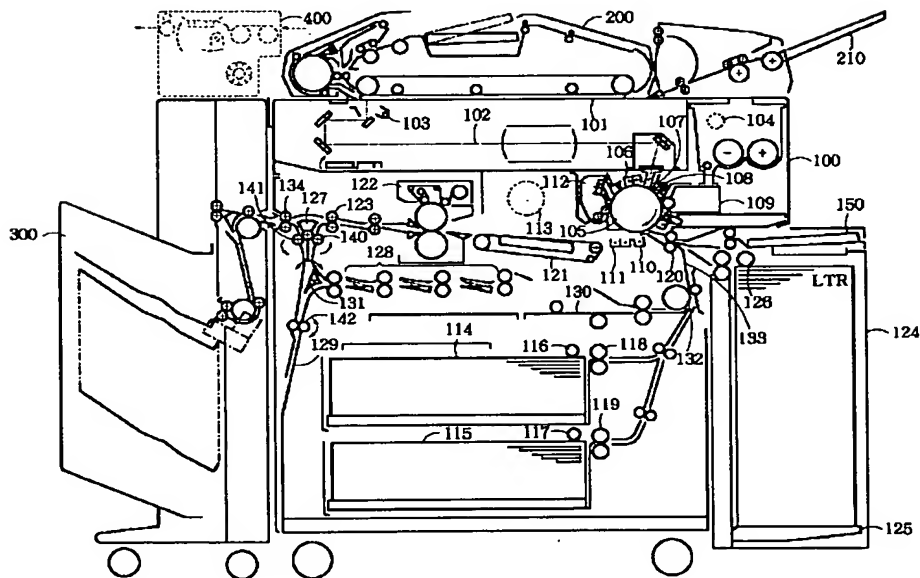


100 複写装置本体

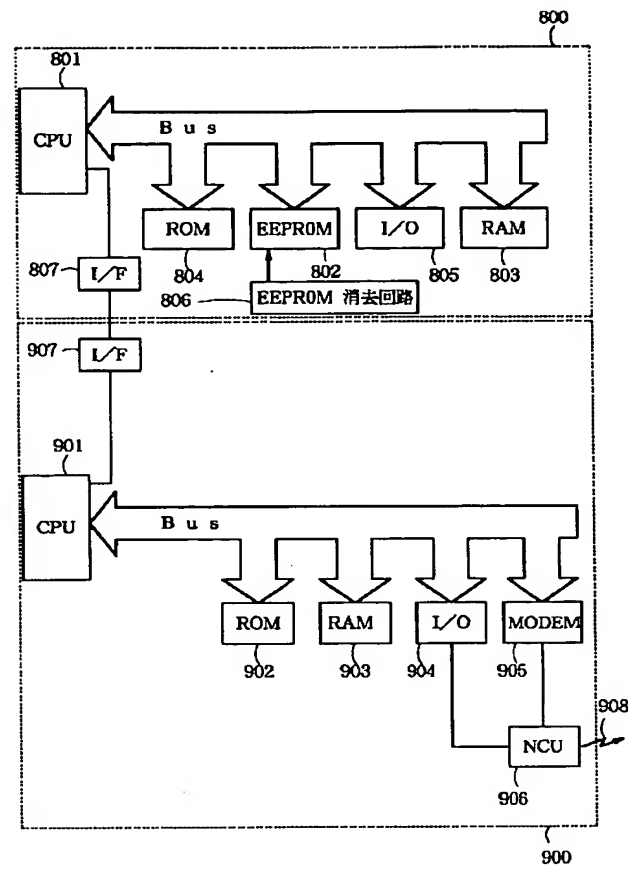
【図2】



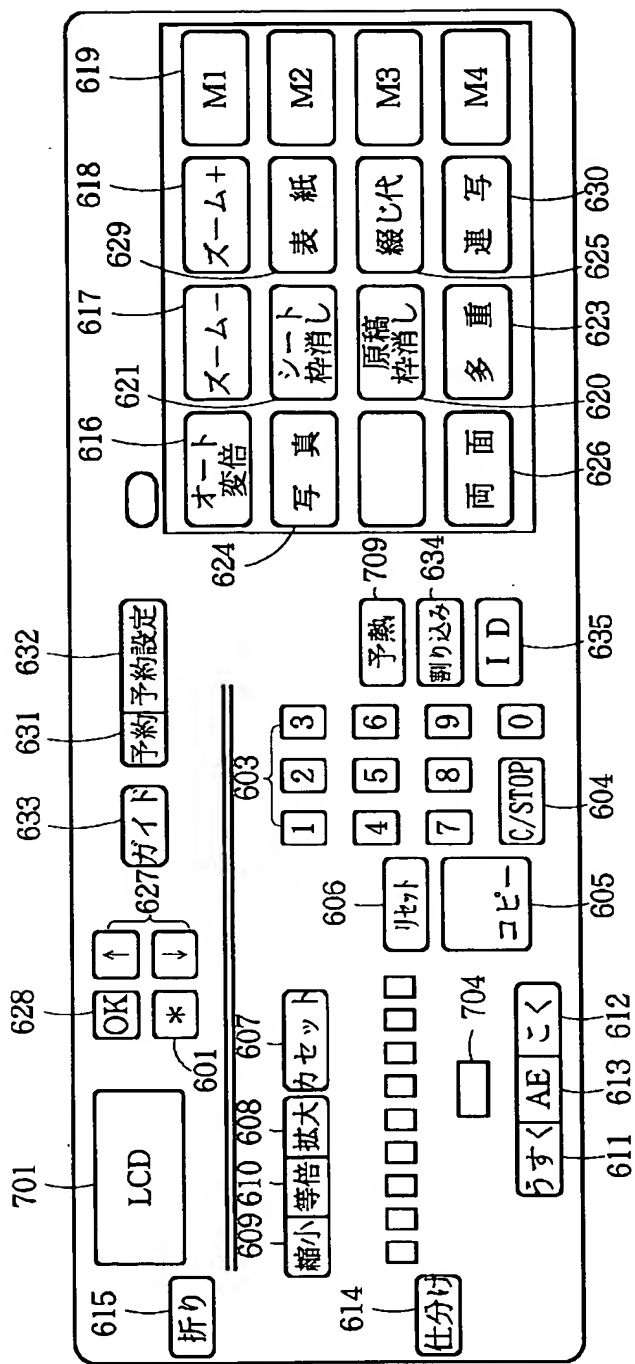
【図3】



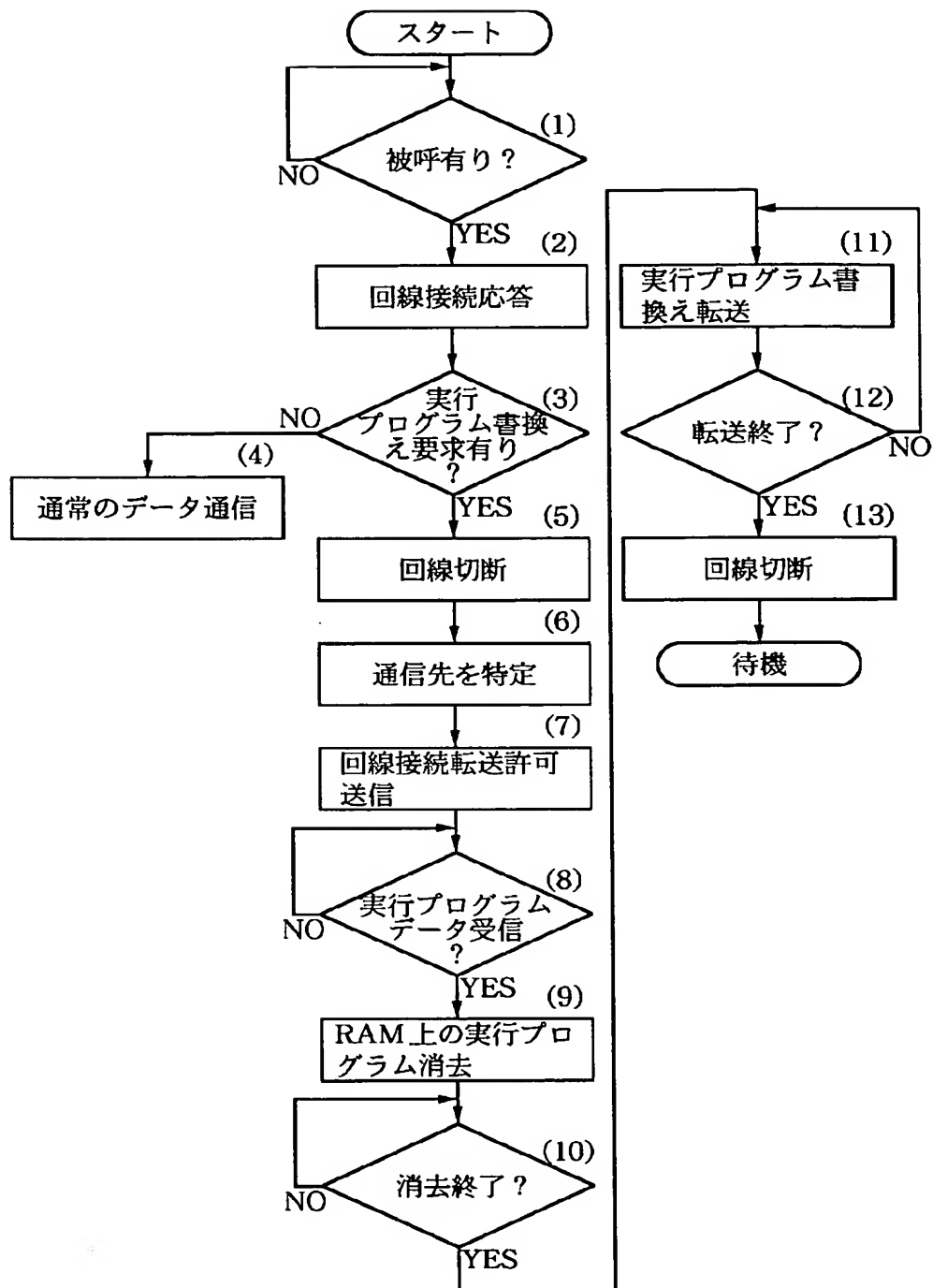
【図4】



【図5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 金子 敏
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ノン株式会社内

(72)発明者 深田 泰生
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ノン株式会社内

(72)発明者 金子 徳治
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72)発明者 安達 秀喜
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72)発明者 尾崎 洋史
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 佐藤 光彦
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72)発明者 井関 之雅
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72)発明者 滝沢 三晴
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
10 (72)発明者 大木 尚之
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内